

JP11188832

Publication Title:

HEAT-SENSITIVE SCREEN PRINTING PLATE PROCESSING DEVICE

Abstract:

Abstract of JP11188832

PROBLEM TO BE SOLVED: To make the dimension of an image constant even when the ambient temperature and humidity are varied. **SOLUTION:** In the case of processing a master 27 between a platen 30 and a thermal head 32, the rotating speed of the platen 30 and a carrying roller 31 are controlled based on the ambient temperature sensor by a temperature sensor 38 and the ambient humidity sensed by a humidity sensor 39 to adjust the carrying speed of the master 27, by which the dimension of an image is made constant, even when the ambient temperature and humidity are varied.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-188832

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月13日

(51) Int.Cl.⁸

B 4 1 C 1/055

B 4 1 L 13/14

識別記号

5 1 1

F I

B 4 1 C 1/055

B 4 1 L 13/14

5 1 1

R

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-358962

(22) 出願日

平成9年(1997)12月26日

(71) 出願人 000221937

東北リコー株式会社

宮城県柴田郡柴田町大字中名生字神明堂3
番地の1

(72) 発明者 香川 英之

宮城県柴田郡柴田町大字中名生字神明堂3
番地の1 東北リコー株式会社内

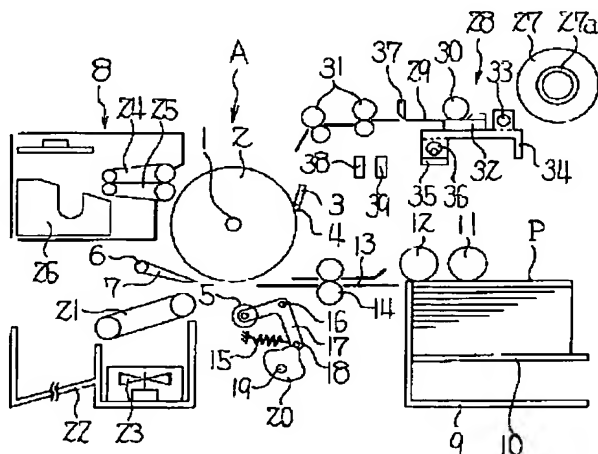
(74) 代理人 弁理士 柏木 明 (外1名)

(54) 【発明の名称】 感熱孔版製版装置

(57) 【要約】

【課題】 周囲の温度や湿度が変化しても画像の寸法を一定にする。

【解決手段】 プラテン30とサーマルヘッド32との間でマスタ27に製版する場合に、温度センサ38により検知した周囲の温度や湿度センサ39により検知した周囲の湿度を基に、プラテン30や搬送ローラ31の回転速度を制御することにより、マスタ27の搬送速度を調整し、これにより、周囲の温度や湿度が変化しても画像の寸法を一定にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 回転することにより製版用の長尺状のマスタを搬送する搬送部材と、前記マスタの搬送経路を間にして対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、周囲の温度を検知する温度センサと、この温度センサにより検知された温度を基に前記搬送部材の回転速度を制御する速度制御手段とを備える感熱孔版製版装置。

【請求項2】 回転することにより製版用の長尺状のマスタを搬送する搬送部材と、前記マスタの搬送経路を間にして対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、周囲の湿度を検知する湿度センサと、この湿度センサにより検知された湿度を基に前記搬送部材の回転速度を制御する速度制御手段とを備える感熱孔版製版装置。

【請求項3】 回転することにより製版用の長尺状のマスタを搬送する搬送部材と、前記マスタの搬送経路を間にして対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、周囲の温度を検知する温度センサと、周囲の湿度を検知する湿度センサと、前記温度センサにより検知された温度及び前記湿度センサにより検知された湿度を基に前記搬送部材の回転速度を制御する速度制御手段とを備える感熱孔版製版装置。

【請求項4】 回転することにより製版用の長尺状のマスタを搬送する搬送部材と、前記マスタの搬送経路を間にして対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、前記プラテンに対する前記サーマルヘッドの相対的な加圧力を調整する加圧力調整機構とを備える感熱孔版製版装置。

【請求項5】 回転することにより製版用の長尺状のマスタを搬送する搬送部材と、前記マスタの搬送経路を間にして対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、前記プラテンに対する前記サーマルヘッドの相対的な加圧力を調整する加圧力調整機構と、周囲の温度を検知する温度センサと、周囲の湿度を検知する湿度センサと、前記温度センサにより検知された温度及び前記湿度センサにより検知された湿度を基に前記加圧力調整機構の調整量を制御する加圧力調整制御手段とを備える感熱孔版製版装置。

【請求項6】 回転することにより製版用の長尺状のマスタを搬送する搬送部材と、前記マスタの搬送経路を間にして対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、前記プラテンに対する前記サーマルヘッドの相対的な加圧力を調整する加圧力調整機構と、周囲の温度を検知する温度センサと、周囲の湿度を検知する湿度センサと、前記温度センサにより検知された温度及び前記湿度センサにより検知された湿度を基に前記搬送部材の回転速度を制御する速度制御手段と、前記温度センサにより検知された温度及び前記湿度センサにより検知された湿度を基に前記加圧力調整機構の調整量を制御する加圧力調整制御手段とを備える感熱孔版製版装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、孔版印刷装置の版胴に巻き付けるマスタを製版する感熱孔版製版装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、長尺状のマスタをサーマルヘッドとプラテンとで挟持し、このプラテン及び搬送ローラを一定の回転速度で回転させることによりマスタを副走査方向（マスタの長手方向）に搬送しながら印刷すべき画像データに基づいてサーマルヘッドの抵抗発熱素子に電圧を印加することにより、マスタを製版するようにした感熱孔版製版装置がある。

【0003】一般に、マスタは和紙、麻、化学繊維或いはそれらを合成した多孔質のシートをベースとし、このベースの一面にポリエステル等のプラスチックフィルムをラミネートした構成となっている。また、ベースを用いずにプラスチックフィルムのみで構成したマスタもある。このようなマスタはサーマルヘッドの熱の影響により搬送過程でしわが発生し、また、プラテンや他の搬送ローラの表面の弾性層の熱膨張、熱収縮により画像寸法が変わることがある。

【0004】このため、特開平8-90747号公報に記載されているように、サーマルヘッドが有する多数の抵抗発熱素子のうち、実際に通電される抵抗発熱素子の割合を検知し、その検知結果によりプラテンの回転速度を制御することが提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、実際に通電される抵抗発熱素子の割合は温度変化として表れるので、その検知結果によりプラテンの回転速度（マスタの送り速度）を制御することにより、マスタにしわがよることや、画像寸法が変化することは改善される。

【0006】しかし、通電される抵抗発熱素子の割合に応じてマスタの送り速度を調整しても、気候の変化やサーマルヘッドの駆動時間により周囲の温度が変化すると、プラテンや搬送ローラは表面がゴム等の弾性材により形成されているため径が変化してしまう。さらに、湿度が変化するとマスタのベースの摩擦係数が変わってしまう。これにより、結果的にマスタの送り速度の変化が大きくなり、印刷後の画像寸法が原画の寸法に対して変化する。例えば、温度が23℃で湿度が65%のときの画像の大きさが100mm四方であるとする、その画像の一辺の長さは、温度が10℃で湿度が20%の場合は99.90mmと小さくなり、温度が30℃で湿度が90%の場合は100.10mmと大きくなることが実験の結果により確認されている。

【0007】しかも、湿度が高いとマスタに穿孔する孔の径が大きくなり、滲み出すインキの量が多くなるため、画像に影響を与えるだけでなく、印刷物を排紙トレイに積載した場合に、先に排紙した印刷物と後から排紙

した印刷物との間で余分なインキが付着する原因になる。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、回転することにより製版用の長尺状のマスタを搬送する搬送部材と、前記マスタの搬送経路を間にして対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、周囲の温度を検知する温度センサと、この温度センサにより検知された温度を基に前記搬送部材の回転速度を制御する速度制御手段とを備える。

【0009】したがって、サーマルヘッドが発する熱を含む現時点の温度に基づいて搬送部材の回転速度を調整し、マスタの搬送速度を調整することが可能となる。

【0010】請求項2記載の発明は、回転することにより製版用の長尺状のマスタを搬送する搬送部材と、前記マスタの搬送経路を間にして対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、周囲の湿度を検知する湿度センサと、この湿度センサにより検知された湿度を基に前記搬送部材の回転速度を制御する速度制御手段とを備える。

【0011】したがって、現時点の湿度に基づいて搬送部材の回転速度を調整しマスタの搬送速度を調整することが可能となる。

【0012】請求項3記載の発明は、回転することにより製版用の長尺状のマスタを搬送する搬送部材と、前記マスタの搬送経路を間にして対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、周囲の温度を検知する温度センサと、周囲の湿度を検知する湿度センサと、前記温度センサにより検知された温度及び前記湿度センサにより検知された湿度を基に前記搬送部材の回転速度を制御する速度制御手段とを備える。

【0013】したがって、サーマルヘッドが発する熱を含む現時点の温度及び現時点の湿度に基づいて搬送部材の回転速度を調整し、これにより、マスタの搬送速度をさらに好ましい値に定めることが可能となる。

【0014】請求項4記載の発明は、回転することにより製版用の長尺状のマスタを搬送する搬送部材と、前記マスタの搬送経路を間にして対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、前記プラテンに対する前記サーマルヘッドの相対的な加圧力を調整する加圧力調整機構とを備える。

【0015】したがって、加圧力調整機構によってプラテンに対するサーマルヘッドの相対的な加圧力を調整し、マスタに形成する穿孔の大きさを調整することが可能となる。

【0016】請求項5記載の発明は、回転することにより製版用の長尺状のマスタを搬送する搬送部材と、前記マスタの搬送経路を間にして対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、前記プラテンに対する前記サーマルヘッドの相対的な加圧力を調整する加圧力調整機構と、周囲の温度を検知する温度センサと、周囲の湿度を

検知する湿度センサと、前記温度センサにより検知された温度及び前記湿度センサにより検知された湿度を基に前記加圧力調整機構の調整量を制御する加圧力調整制御手段とを備える。

【0017】したがって、サーマルヘッドが発する熱を含む現時点の温度及び現時点の湿度に基づいて、加圧力調整機構の動作を制御してプラテンに対するサーマルヘッドの相対的な加圧力を調整することが可能となる。これにより、マスタに形成する穿孔の大きさを調整することが可能となる。

【0018】請求項6記載の発明は、回転することにより製版用の長尺状のマスタを搬送する搬送部材と、前記マスタの搬送経路を間にして対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、前記プラテンに対する前記サーマルヘッドの相対的な加圧力を調整する加圧力調整機構と、周囲の温度を検知する温度センサと、周囲の湿度を検知する湿度センサと、前記温度センサにより検知された温度及び前記湿度センサにより検知された湿度を基に前記搬送部材の回転速度を制御する速度制御手段と、前記温度センサにより検知された温度及び前記湿度センサにより検知された湿度を基に前記加圧力調整機構の調整量を制御する加圧力調整制御手段とを備える。

【0019】したがって、サーマルヘッドが発する熱を含む現時点の温度及び現時点の湿度に基づいて、搬送部材の回転速度を調整するとともに、加圧力調整機構の動作を制御してプラテンに対するサーマルヘッドの相対的な加圧力を調整することが可能となる。これにより、マスタの搬送速度をさらに好ましい値に定め、且つ、マスタに形成する穿孔の大きさを調整することが可能となる。

【0020】

【発明の実施の形態】本発明の実施の第一の形態を図1及び図2に基づいて説明する。まず、図1を参照して乳版印刷装置Aの構成を概略的に説明する。相対向する側板（図示せず）に両端が支持されたインキ供給パイプ1に版胴2が回転自在に支持されている。この版胴2は内部にインキ供給機構（図示せず）を有し、外周に形成されたスクリーンからインキを滲み出させるように構成され、外周の一部には後述するマスタの端部を把持するクランプ3が支軸4を中心に開閉自在に設けられている。また、版胴2の外周には、給紙される用紙Pを版胴2に押圧するプレスローラ5と、支軸6を中心に回転自在に支持されて版胴2から用紙Pを剥離する剥離爪7と、印刷工程の前に版胴2に巻き付けられた使用済みのマスタを剥離する排版部8とが配列されている。

【0021】用紙Pは上面開口のケース9内に昇降自在に設けられた給紙トレイ10の上に積載され、ケース9の上方には、用紙Pの枚数に応じて制御される給紙トレイ10の上昇により一定の高さに維持された最上位の用紙Pを給紙する給紙ローラ11と、用紙Pの重送を防止

する分離ローラ12とが設けられている。この分離ローラ12とプレスローラ5との間には給紙通路13が設けられ、この給紙通路13には版胴2の回転運動に同期して駆動される一对のレジストローラ14が配設されている。

【0022】版胴2の下方には、スプリング15により時計方向に付勢され軸16により回転自在に支持された揺動レバー17が設けられている。前述したプレスローラ5はこの揺動レバー17の一端に回転自在に支持され、揺動レバー17の他端にはピン18が立設されている。揺動レバー17の下部近傍には軸19を中心に回転するカム20が設けられている。そして、給紙された用紙Pの先端が版胴2とプレスローラ5との間に到達した時点で、図1に示す状態からカム20をピン18から離れるまで回転させ、スプリング15の付勢力で揺動レバー17を時計方向に回転させることにより、プレスローラ5が用紙Pを版胴2に押圧するように構成されている。

【0023】さらに、プレスローラ5の下流側には、排紙ベルト21と排紙トレイ22とが順次配列され、排紙ベルト21の下方には版胴2とプレスローラ5とにより送り出される用紙Pを排紙ベルト21に引きつける吸引ファン23が設けられている。

【0024】前述した排版部8は、版胴2上の使用済みのマスタを摘んで後方に搬送する対のベルト24、25と、これらのベルト24により搬送されたマスタを収納する排版ボックス26とを備えている。

【0025】ここで、版胴2に巻き付けるマスタ27に画像データを穿孔する感熱孔版製版装置28の構成について説明する。孔版印刷装置Aの側板にはマスタ供給軸27aに支持されたマスタ27を引き出して支えるガイド板29が支持され、このガイド板29に沿って、プラテン30とそれぞれ対をなす搬送部材である二組の搬送ローラ31とが側板に回転自在に支持されている。プラテン30と対向するサーマルヘッド32は、側板に架設した支軸33を中心に回転するヘッドベース34に固定されている。このヘッドベース34はスプリング（図示せず）によりプラテン30側に付勢されているが、ヘッドベース34の側方に形成された突片35が偏心カム36で押されたときに下方に回転し、プラテン30からサーマルヘッド32を離反させるものである。また、マスタ27を切断するカッタ37と、温度センサ38と、湿度センサ39とがガイド板29に沿って配列されている。プラテン30と搬送ローラ31とは図示しないステップモータにより駆動されるように構成されている。

【0026】マスタ27を製版する場合には、図2に示すように偏心カム36を図示しないモータ（ステップモータ）により回転させ、この偏心カム36で突片35を押してヘッドベース34を下方に回転させ、サーマ

ルヘッド32をプラテン30から退避させ、両者の間に未製版のマスタ27を通して初期状態にし、マスタ27のセットを終了する。

【0027】この状態で、図示しない製版開始釦を押圧すると、偏心カム36が突片35への加圧を解除するまで回転させるようにモータが制御される。これにより、図3に示すように、ヘッドベース34がスプリングの付勢力により上方へ回転し、サーマルヘッド32でマスタ27をプラテン30に加圧する。

【0028】続いて、プラテン30及び搬送ローラ31を駆動すると同時に、図示しない画像読取部で読み取った原稿の画像データに基づいてサーマルヘッド32の特定の抵抗発熱素子に電圧を印加することにより、マスタ27への製版が行われる。

【0029】このようにして製版されたマスタ27はカッタ37により所定の長さにカットされ、搬送ローラ31により版胴2に向けて送り出されるが、この動作に同期して版胴2はクランプ3がマスタ27を受け入れる位置に待機し、マスタ27の先端がクランプ3により把持される。したがって、版胴2を時計方向に回転させることにより製版済みのマスタ27が版胴2に巻き付けられる。

【0030】この後、給紙トレイ10の最上位の用紙Pを給紙ローラ11により給紙し、版胴2の回転に同期させてレジストローラ14を駆動し、用紙Pの先端がプレスローラ5を通過した時点でカム20を回転させて揺動レバー17を時計方向へ回転させ、版胴2上のマスタ27に用紙Pをプレスローラ5で押圧することにより、版胴2内のインキがマスタ27の穿孔部分から滲み出て用紙Pに転写される。すなわち印刷がなされる。印刷後の用紙Pは排紙ベルト21により排紙トレイ22に排紙される。

【0031】以上のように、感熱孔版製版装置28ではマスタ27への製版を行い、製版済みのマスタ27を版胴2に供給するが、本実施の形態における感熱孔版製版装置28は、周囲の温度を検知する温度センサ38と、周囲の湿度を検知する湿度センサ39と、検知された温度及び湿度を基にプラテン30及び搬送ローラ31の回転速度を制御する速度制御手段とを備えている。

【0032】この速度制御手段は、上記センサ38、39によって検知された温度及び湿度に対応する最適な駆動パルスを記憶したテーブルをもち、検知された温度及び湿度に対応する駆動パルスをもって図示しないステップモータを駆動させるという一連の制御によってなされる機能である。これにより、サーマルヘッド32が発する熱を含む現時点の温度及び湿度に左右されるマスタ27の熱膨張、熱収縮、マスタ27の摩擦係数の変化を考慮した速度でマスタ27を搬送させながら製版することができる。これにより、時間の経過により周囲の温度や湿度が変化しても画像の大きさを一定にすることが

できる。

【0033】この例では、検知された温度と湿度との二つの条件に基づいてマスタ27の搬送速度を調整しているが、温度と湿度との何れか一方の条件でマスタ27の搬送速度を調整しても、従来よりも画像の大きさの狂いを防止することができる。

【0034】次に、本発明の実施の第二の形態を図4及び図5に基づいて説明する。全体の構成については図1により説明した部分と同一であるので、同一部分は同一符号を用い説明も省略する。

【0035】本実施の形態における感熱孔版印刷装置28は、プラテン30に対するサーマルヘッド32の相対的な加圧力を調整する加圧力調整機構を備えている。加圧力調整機構40は、前述したように支軸33を中心にサーマルヘッド32とともに回転するヘッドベース34（図1ないし図3参照）と、このヘッドベース34をプラテン30側に付勢するスプリングと、図4に示すように偏心カム36と同軸上で一体に回転自在に支持された回転角検知ローラ41と、駆動力をギヤ42、43を介して回転角検知ローラ41に伝達するステッピングモータ44とを有する。そして、回転角検知ローラ41の長手方向に沿って複数の透過型の光センサ45、46、47、48が一列に配列され、回転角検知ローラ41の回転により順次光センサ45、46、47、48の光軸を遮光する複数の遮光片49、50、51、52が回転角検知ローラ41の外周に形成されている。すなわち、センサ45、46、47、48の何れかが遮光片49、50、51、52の何れかを検知したときの出力により、偏心カム36の回転角が検知される。

【0036】すなわち、加圧力調整機構40は、偏心カム36の回転によりプラテン30に対してヘッドベース34をサーマルヘッド32とともに進退させる場合に、何れの光センサ45、46、47、48からの出力であるかを判断することで偏心カム36の回転角を検知し、図5に示すように、ヘッドベース34を任意の位置に固定することにより、プラテン30に対するサーマルヘッド32の加圧力を調整するように構成されている。

【0037】図5（a）は、図4における遮光片49が光センサ45により検知されたときの偏心カム36の位置を示しており、プラテン30に対するサーマルヘッド32の加圧力が最強の状態である。図5（b）は、図4における遮光片50が光センサ46により検知されたときの偏心カム36の位置を示しており、プラテン30に対するサーマルヘッド32の加圧力が二番目に強い状態である。図5（c）は、図4における遮光片51が光センサ47により検知されたときの偏心カム36の位置を示しており、プラテン30に対するサーマルヘッド32の加圧力が最も弱い状態である。図5（d）は、図4における遮光片52が光センサ48により検知されたときの偏心カム36の位置を示しており、プラテン30から

サーマルヘッド32を退避させた状態である。

【0038】このように、加圧力調整機構40によってプラテン30に対するサーマルヘッド32の加圧力を調整することにより、マスタ27に形成する穿孔の大きさを調整することができる。これにより、インキの滲み出る量を所望の値に設定することができる。これにより、排紙トレイ22（図1参照）に印刷物を積載したときに、印刷物同士でのインキの付着を防止することができる。

【0039】次に、本発明の実施の第三の形態を図4及び図5を参照して説明する。全体の構成については図1により説明した部分と同一であるので、同一部分は同一符号を用い説明も省略する。

【0040】本実施の形態における感熱孔版印刷装置28は、実施の第一の形態において説明した温度センサ38及び湿度センサ39と、検知された温度及び湿度を基にプラテン30と搬送ローラ31との回転速度を制御する速度制御手段とを備えている。これらについては既に説明した通りである。さらに、実施の第二の形態において説明した加圧力調整機構40と、温度センサ38で検知された温度及び湿度センサ39で検知された湿度を基に加圧力調整機構40の調整量を制御する加圧力調整制御手段とを備える。加圧力調整機構40については実施の第二の形態で説明した通りである。

【0041】加圧力調整制御手段は、上記センサ38、39によって検知された温度及び湿度に対応する偏心カム36の最適な回転角データ（この例では検知信号を出力させる光センサ45、46、47を指定するデータ）を記憶したテーブルをもち、検知された温度及び湿度に対応する回転角までステッピングモータ44で加圧力調整機構40の偏心カム36を回転させるという一連の制御によってなされる機能である。

【0042】本実施の形態では、サーマルヘッド32が発する熱を含む現時点の温度及び現時点の湿度に基づいて、プラテン30や搬送ローラ31の回転速度を調整し、マスタ27の送り速度を調整することができる。これにより、画像の寸法を一定にすることができる。さらに、サーマルヘッド32が発する熱を含む現時点の温度及び現時点の湿度に基づいて、加圧力調整機構40の動作を制御してプラテン30に対するサーマルヘッド32の加圧力を調整し、マスタ27に形成する穿孔の大きさを自動的に調整し、用紙に転写するインキの量を一定にすることができる。これにより、印刷物を排紙トレイ22に積層したときに、印刷物同士のインキの付着を防止することができる。

【0043】なお、プラテン30に対するサーマルヘッド32の相対的な加圧力を調整する加圧力調整機構40は、サーマルヘッド32側を変位させる構造に限定されるものではなく、プラテン30側を変位させるようにしてもよい。また、偏心カム36の回転角を検知するため

に、偏心カム36の軸上にロータリーエンコーダを配設してもよい。

【0044】また、プラテン30はマスタ27を搬送する搬送部材としての機能を兼ねているが、搬送ローラ31等の他の搬送部材を備えている場合には、ロール状のプラテン30に代えて平型プラテンを用いてもよい。

【0045】

【発明の効果】請求項1記載の発明は、製版用のマスタを搬送する搬送部材と、対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、周囲の温度を検知する温度センサと、検知された温度を基に搬送部材の回転速度を制御する速度制御手段とを備えるので、サーマルヘッドが発する熱を含む現時点の温度に基づいて搬送部材の回転速度を調整し、マスタの搬送速度を調整することができる。したがって、周囲の温度が変化しても画像の寸法を一定にすることができる。

【0046】請求項2記載の発明は、製版用のマスタを搬送する搬送部材と、対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、周囲の湿度を検知する湿度センサと、検知された湿度を基に搬送部材の回転速度を制御する速度制御手段とを備えるので、現時点の湿度に基づいて搬送部材の回転速度を調整し、マスタの搬送速度を調整することができる。したがって、周囲の湿度が変化しても画像の寸法を一定にすることができる。

【0047】請求項3記載の発明は、製版用のマスタを搬送する搬送部材と、対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、周囲の温度を検知する温度センサと、周囲の湿度を検知する湿度センサと、検知された温度及び前記湿度センサにより検知された湿度を基に搬送部材の回転速度を制御する速度制御手段とを備えるので、サーマルヘッドが発する熱を含む現時点の温度及び現時点の湿度に基づいて搬送部材の回転速度を調整し、これにより、マスタの搬送速度をさらに好ましい値に定めることができる。したがって、周囲の温度及び湿度が変化しても画像の寸法変化をさらに効果的に防止することができる。

【0048】請求項4記載の発明は、製版用のマスタを搬送する搬送部材と、対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、プラテンに対するサーマルヘッドの相対的な加圧力を調整する加圧力調整機構とを備えるので、加圧力調整機構によってプラテンに対するサーマルヘッドの相対的な加圧力を調整し、マスタに形成する穿孔の大きさを調整することができる。したがって、用紙に転写するインキの量を一定にし、排紙トレイ上に積載される印刷物同士のインキの付着を防止することができる。

【0049】請求項5記載の発明は、製版用のマスタを搬送する搬送部材と、対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、プラテンに対するサーマルヘッドの相対的な加圧力を調整する加圧力調整機構と、周囲の温度を検知する温度センサと、周囲の湿度を検知する湿度セン

サと、検知された温度及び湿度を基に加圧力調整機構の調整量を制御する加圧力調整制御手段とを備えるので、サーマルヘッドが発する熱を含む現時点の温度及び現時点の湿度に基づいて、サーマルヘッドが発する熱を含む現時点の温度及び現時点の湿度に基づいて、加圧力調整機構の動作を制御してプラテンに対するサーマルヘッドの加圧力を調整し、マスタに形成する穿孔の大きさを自動的に調整し、用紙に転写するインキの量を一定にすることができる。これにより、印刷物を排紙トレイに積層したときに、印刷物同士のインキの付着を防止することができる。

【0050】請求項6記載の発明は、製版用のマスタを搬送する搬送部材と、対向配置されたサーマルヘッド及びプラテンと、プラテンに対するサーマルヘッドの相対的な加圧力を調整する加圧力調整機構と、周囲の温度を検知する温度センサと、周囲の湿度を検知する湿度センサと、検出された温度及び湿度を基に搬送部材の回転速度を制御する速度制御手段と、検知された温度及び湿度を基に加圧力調整機構の調整量を制御する加圧力調整制御手段とを備えるので、サーマルヘッドが発する熱を含む現時点の温度及び現時点の湿度に基づいて、プラテンや搬送ローラの回転速度を調整し、マスタの送り速度を調整することができる。これにより、画像の寸法を一定にすることができる。さらに、サーマルヘッドが発する熱を含む現時点の温度及び現時点の湿度に基づいて、加圧力調整機構の動作を制御してプラテンに対するサーマルヘッドの加圧力を調整し、マスタに形成する穿孔の大きさを自動的に調整し、用紙に転写するインキの量を一定にすることができる。これにより、印刷物を排紙トレイに積層したときに、印刷物同士のインキの付着を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の第一ないし第三の形態における全体の概略構成を示す縦断正面図である。

【図2】マスタをセットする状態の感熱孔版製版装置の正面図である。

【図3】マスタをセットした状態の感熱孔版製版装置の正面図である。

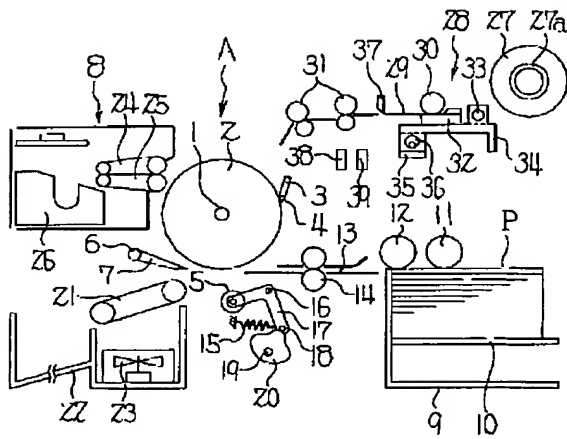
【図4】本発明の実施の第二及び第三の形態における加圧力調整機構の構成の一部を示す斜視図である。

【図5】加圧力調整機構の動作を示す正面図である。

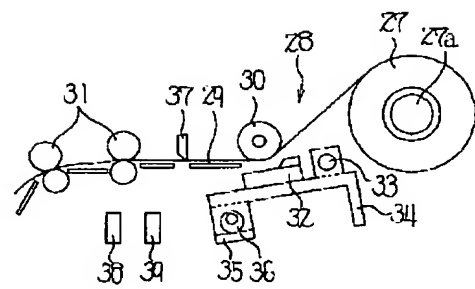
【符号の説明】

- 27 マスタ
- 30 プラテン、搬送部材
- 31 搬送部材
- 32 サーマルヘッド
- 38 温度センサ
- 39 湿度センサ
- 40 加圧力調整機構

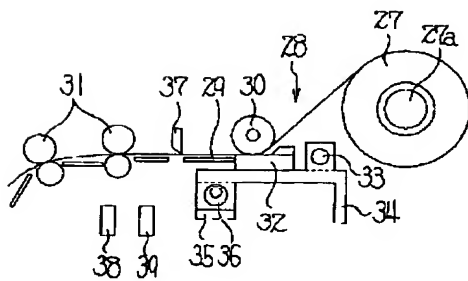
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

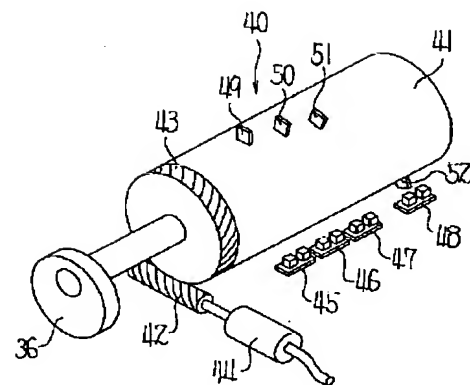


Figure 1 consists of four cross-sectional views labeled (a), (b), (c), and (d). Each view shows a mechanical assembly with a roller (30) on a track (32). A guide (33) is positioned to the right of the track, and a stop (34) is at the end of the track. A dashed line indicates a reference level. The roller (30) is shown in different positions relative to the track (32) and guide (33) in each view.